

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку интернет-портала АСУДД кольцевой автомобильной дороги вокруг
Санкт-Петербурга.

1.	Общие сведения	3
2.	Термины и определения	4
3.	Назначение и цели создания интернет-портала	6
4.	Требования к интернет-порталу в целом	7
	4.1 Требования к структуре и функционированию	7
	4.2 Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы	10
	4.3 Требования к надежности	11
	4.4 Требования к эргономике и технической эстетике	12
	4.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа	12
	4.6 Требования к патентной чистоте	13
	4.7 Требования по стандартизации и унификации	13
5.	Требования к видам обеспечения	14
	5.1 Требования к математическому обеспечению	14
	5.2 Требования к информационному обеспечению	14
	5.3 Требования к лингвистическому обеспечению	16
	5.4 Требования к программному обеспечению	16
	5.5 Организационное обеспечение	17
6.	Стадии и содержание работ по созданию интернет-портала	17
	6.1 Стадии разработки интернет-портала	17
	6.2 Содержание работ по созданию интернет-портала	17
7.	Порядок контроля и приемки	18
8.	Требования к документированию	18
9.	Источники разработки	18

ПРИЛОЖЕНИЕ А. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на разработку интернет-портала АСУДД кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга

18

1. Общие сведения

Полное наименование: Интернет-портал АСУДД кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга.

Краткое наименование: Интернет-портал.

Заказчик интернет-портала: Федеральное казённое учреждение "Дирекция по строительству транспортного обхода города Санкт-Петербург Федерального дорожного агентства".

Исполнитель работ по созданию интернет-портала: определяется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Пользователи интернет-портала:

1. пользователи транспортных услуг (предприятия, организации, водители, пассажиры, пешеходы) как находящиеся в пути, так и планирующие поездку;
2. коммерческие поставщики информации об интенсивности транспортных потоков;
3. Заказчик интернет-портала.

Основание для разработки интернет-портала:

- Подпрограмма «Автомобильные дороги» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России 2010-2015г.», в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 12.10.2010 №828;
- Утвержденная проектная документация по титулу «Строительство кольцевой автомобильной дороги вокруг г. Санкт-Петербурга. Реконструкция кольцевой автомобильной дороги вокруг города Санкт-Петербург на участке от ст. Горская до Приозерского шоссе».

Источник финансирования: федеральный бюджет.

2. Термины и определения

Администратор интернет-портала – пользователь операционной системы, являющийся представителем владельца интернет-портала. Администратор сайта имеет доступ к специфичным модулям панели управления, таким как управление пользователями сайта, списками рассылки, редиректами, WWW доменами, страницами ошибок, логов web-сервера.

Автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД) – комплекс программных и технических средств и мероприятий, обеспечивающих безопасность дорожного движения, повышение качества управления дорожными службами, оптимизацию движения транспортных средств и существенное улучшение экологической обстановки в пределах автомагистралей с оживленным движением автотранспорта;

Геоинформационная система (ГИС) – система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информацией о необходимых объектах.

Интернет-портал – совокупность информационных систем и баз данных предприятия, организации или учреждения, представленных в сети Интернет;

Интерфейс программирования приложений (англ. API - *application programming interface*) - набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) для использования во внешних программных продуктах.

Информация - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления;

Информационная система - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;

Обладатель информации - лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации, определяемой по каким-либо признакам;

Доступ к информации - возможность получения информации и ее использования;

Конфиденциальность информации - обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя;

Предоставление информации - действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц;

Программа – данные, предназначенные для управления конкретными компонентами системы обработки информации в целях реализации определенного алгоритма;

Программное обеспечение – совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ;

Программный документ – документ, содержащий в зависимости от назначения данные, необходимые для разработки, производства, эксплуатации сопровождения программы или программного средства;

Распространение информации - действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц;

Система управления базами данных (СУБД) - совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных;

Система управления контентом (англ. CMS - Content Management System) - информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом (то есть содержимым).

Технология единого входа (англ. Single Sign-On) - технология, при использовании которой пользователь переходит из одного раздела портала в другой без повторной аутентификации.

ЦПУ – центральный пункт управления;

HTTP cookies - фрагмент данных, отправленный веб-сервером и хранимый на компьютере пользователя. Применяется для сохранения данных на стороне пользователя.

Model-view-controller (MVC, «Модель-представление-поведение», «Модель-представление-контроллер») - схема использования нескольких шаблонов проектирования, с помощью которых модель данных приложения, пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем разделены на три отдельных компонента так, что модификация одного из компонентов оказывает минимальное воздействие на остальные.

RSS - семейство XML-форматов, предназначенных для описания лент новостей, анонсов статей, изменений в блогах и т. п. Информация из различных источников, представленная в формате RSS, может быть собрана, обработана и представлена пользователю в удобном для него виде специальными программами-агрегаторами или онлайн-сервисами.

3. Назначение и цели создания интернет-портала

3.1 Назначение интернет-портала

- Интернет-портал предназначен для информационно-навигационного обеспечения деятельности автомобильного транспорта на кольцевой автомобильной дороге Санкт-Петербурга (далее - КАД).
- Интернет-портал является связующим звеном между подсистемами АСУДД КАД, пользователями транспортных услуг и коммерческими поставщиками информации об интенсивности транспортного потока.

3.2 Цели создания интернет-портала

- Повышение эффективности управления движением транспортных средств на КАД;
- Повышение уровня безопасности на КАД;
- Повышение информированности водителей;
- Создание информационно-навигационной платформы для перспективной интеграции с модернизируемыми подсистемами АСУДД КАД и других автомобильных дорог.

4. Требования к интернет-порталу в целом

4.1 Требования к структуре и функционированию

Программное обеспечение интернет-портала должно устанавливаться на серверное оборудование заказчика в ЦПУ АСУДД КАД, предусмотренное рабочей документацией ЗАО «Петербург-Дорсервис» по титулу «Строительство кольцевой автомобильной дороги вокруг г. Санкт-Петербурга. Реконструкция кольцевой автомобильной дороги вокруг города Санкт-Петербург на участке от ст. Горская до Приозерского шоссе»:

- основной сервер интернет-портала;
- сервер приложений интернет-портала;
- прокси-сервер интернет-портала;
- сервер базы данных.

Интернет-портал должен состоять как минимум из следующих компонентов:

- система управления контентом (CMS);
- модуль взаимодействия с внешними системами;
- геоинформационная система (ГИС);
- модуль прогнозирования и анализа дорожной обстановки;
- система балансировки нагрузки на интернет-портал;
- система управления базами данных (СУБД).

Система управления контентом (CMS) должна предоставлять администратору интернет-портала инструменты для добавления, редактирования, удаления информации на сайте посредством веб-интерфейса панели управления. Доступ к панели управления должен быть распространён только на группу администраторов интернет-портала с использованием технологии единого входа.

Архитектура CMS должна быть модульной и реализовывать концепцию MVC.

Панель управления CMS должна предоставлять администратору интернет-портала следующие возможности:

- редактирование меню интернет-портала и боковых колонок;
- создание статических страниц («О сайте», «Обратная связь» и др.);
- создание записей в новостные ленты интернет-портала с разделением на категории и поддержкой тегов;
- загрузка различных файлов на сервер интернет-портала и последующее размещение их на страницах сайта;

- экспорт новостных лент в RSS формате;
- трансляция опубликованных записей на зарегистрированные учетные записи Заказчика в социальных сетях twitter, facebook, vkontakte, livejournal;
- возможность генерации информеров для размещения пользователями на сторонних сайтах;
- возможность перевода интерфейса сайта на разные языки;
- возможность установки обновлений CMS, а также отдельных компонентов интернет-портала.

CMS должна иметь как минимум следующий перечень предустановленных компонентов:

- Классификатор постов по категориям и подкатегориям с древовидной структурой;
- Форум;
- Почтовые рассылки;
- Галереи изображений, слайд-шоу;
- Система воспроизведения аудио- и видеофайлов;
- Система управления правами доступа;
- Генератор информеров;
- Компонент истории и IP-адресов посетителей сайта с возможностью их блокировки;
- Компонент статистики посещаемости сайта;
- Файловый архив и файловый менеджер;
- Средство для создания резервной копии сайта;
- Конструктор форм веб-страниц;
- Система поддержки на основе "тикетов" (support);

CMS должна быть интегрирована с ГИС интернет-портала в части добавления, изменения и редактирования географических объектов.

CMS должна быть интегрирована с модулем взаимодействия с внешними системами интернет-портала в части доступа к данным, полученным из внешних источников. Администратор интернет-портала по средством панели управления CMS должен иметь возможность конфигурировать шаблоны сообщений от внешних систем, транслируемых в новостную ленту в автоматизированном режиме (с подтверждением), а также интервал формирования таких сообщений.

CMS должна быть интегрирована с модулем прогнозирования и анализа дорожной обстановки интернет-портала в части доступа к данным, полученным после статистической обработки, агрегирования и прогнозирования. Администратор интернет-портала по средством панели управления CMS должен иметь возможность конфигурировать шаблоны сообщений и отчетов, полученных после статистической обработки, агрегирования и прогнозирования,

транслируемых в новостную ленту в автоматизированном режиме (с подтверждением), а также интервал формирования таких сообщений.

CMS должна предоставлять возможность пользователям интернет-портала заводить учетные записи с возможностью авторизации через Open ID, Facebook, ВКонтакте.

CMS должна позволять пользователю:

- экспортировать новостные сообщения и отдельные страницы интернет-портала в социальные сети twitter, facebook, vkontakte, livejournal и др.;
- комментировать записи в новостных лентах;
- отправлять сообщения администратору интернет-портала через форму обратной связи по шаблону;
- оставлять сообщения на форуме интернет-портала.

Модуль взаимодействия с внешними системами должен в автоматическом и автоматизированном режимах обеспечивать:

- сбор информации о текущей ситуации на КАД и прилегающих автодорогах из внешних источников;
- выдачу информацию от системы АСУДД КАД внешним системам в реальном времени посредством специфицированного интерфейса (API).

Администратор интернет-портала должен иметь возможность редактирования:

- перечня внешних источников информации с указанием протокола обмена;
- перечня загружаемой информации;
- перечня выдаваемой информации.

Геоинформационная система (ГИС) интернет-портала должна быть реализована на базе платформы поисково-информационного картографического сервиса Яндекс.Карты или эквивалент. ГИС интернет-портала должна обеспечивать:

- отображение текущего местонахождения пользователя по сигналу GPS/Глонасс используемого мобильного устройства;
- отображение стационарных объектов, добавленных администратором интернет-портала с привязкой к географическим координатам (дорожные знаки, метеостанции, видеокамеры и др.);
- отображение динамических объектов, добавленных администратором интернет-портала вручную либо загруженным из внешних систем (ДТП, ремонтные работы и др.);
- отображение состояния движения на участке дороги («зеленый» – дорога свободна, «красный» - пробка на дороге, а также промежуточные состояния) и причин затруднения

движения в реальном времени по данным из системы Яндекс.Пробки;

- возможность автоматической прокладки маршрута (или нескольких альтернативных маршрутов) с учётом текущего состояния движения на дороге и отображение времени в пути;

Пользователь должен иметь возможность скрывать/отображать слои необходимой ему информации на географической карте. Настройки отображения слоев должны запоминаться в HTTP cookies веб-браузера.

При необходимости по щелчку на стационарный объект пользователь должен перейти в окно дополнительной информации об объекте:

- для видеокамер: изображение с видеокамеры в реальном времени;
- для метеостанции: показания датчиков, подключенных к данной метеостанции в реальном времени;
- для динамических объектов: подробное описание объекта.

Модуль прогнозирования и анализа дорожной обстановки должен в автоматическом и автоматизированном режимах обеспечивать:

- сбор информации о дорожной обстановке на КАД из АСУДД КАД, коммерческих поставщиков информации об интенсивности, а также по сигналам GPS/Глонасс устройств пользователей интернет-портала;
- статистическая обработка и агрегирование данных;
- прогнозирование дорожной обстановки для определенных временных срезов;
- выдача аналитической информации во внешние системы посредством модуля взаимодействия с внешними системами, а также веб-интерфейса интернет-портала.

Система балансировки нагрузки на интернет-портал должна устанавливаться на прокси-сервер в целях повышения быстродействия интернет-портала.

Система управления базами данных (СУБД) должна устанавливаться на сервер базы данных и предназначена для управления базами данных интернет-портала (хранилища данных CMS, базы данных модуля прогнозирования и анализа дорожной обстановки, базы данных объектов ГИС).

4.2 Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы

Для функционирования и поддержания работоспособности интернет-портала предусматриваются следующие специалисты:

- администратор интернет-портала (контент-менеджер) – 2 штатные единицы;

- администратор веб-серверов и баз данных – 2 штатные единицы;

Требования к функциям и квалификации персонала

Уровень подготовки администратора интернет-портала должен позволять работать с персональным компьютером в операционной системе Windows и пользоваться средствами телекоммуникаций на уровне опытного пользователя. Администратор интернет-портала должен обладать навыками по работе с панелью управления интернет-портала в объеме разрабатываемого Руководства администратора интернет-портала.

Уровень подготовки администратора веб-серверов и баз данных должен позволять работать с персональным компьютером в операционных системах семейства Windows и UNIX, а также конфигурировать SQL базы данных. Администратор веб-серверов и баз данных должен обладать навыками по работе с серверным оборудованием интернет-портала в объеме разрабатываемого Руководства администратора веб-серверов и баз данных.

Требования к режиму работы персонала

Режим работы персонала: по рабочим дням, ежедневно, в соответствии с трудовым законодательством РФ.

Режим работы администраторов интернет-портала и администраторов веб-серверов в отдельных случаях может выходить за рамки рабочего дня для выполнения операций, связанных с обслуживанием интернет-портала:

- проведение планового технического обслуживания в нерабочее время для того, чтобы избежать сокращения рабочего интервала функционирования интернет-портала;
- в аварийных ситуациях оперативное подключение для решения проблем по обеспечению работоспособности интернет-портала.

4.3 Требования к надежности

В целях обеспечения надежного функционирования, программное обеспечение интернет-портала должно предусматривать:

- контроль целостности данных на уровне СУБД;
- сохранение целостности данных при нештатном завершении программы в случае отказа рабочей станции;
- сохранение работоспособности программного обеспечения при некорректных действиях пользователя;
- резервное копирование информации на внешние электронные носители с возможностью оперативного восстановления.

4.4 Требования к эргономике и технической эстетике

Предусматривается создание интуитивно понятного интерфейса для навигации по интернет-порталу пользователями, а также для редактирования содержимого интернет-портала администратором через панель управления.

Время выполнения операций должно обеспечивать удобство и легкость их применения администраторами и пользователями интернет-портала в течение всего цикла эксплуатации.

Пользовательский интерфейс интернет-портала реализуется на русском языке. В отдельных структурных частях программного обеспечения в составе интернет-портала, рассчитанных на взаимодействие с администраторами, инженерами и техническим обслуживающим персоналом, допускается использование интерфейса на английском языке.

При движении по КАД, пользователь должен иметь возможность быстрого задания планируемого съезда с КАД. Интерфейс должен минимизировать возможные ошибки ввода и максимально использовать доступную в системе информацию.

Интерфейс передачи сообщения оператору АСУДД КАД должен минимизировать возможные ошибки ввода и максимально использовать доступную в системе информацию (например, при выборе полосы происшествие, количество предлагаемых вариантов должно зависеть от текущих координат).

Пользовательский интерфейс проектируется в двух вариантах:

- для графического дисплея с разрешением не менее 1024x768 точек;
- для дисплея мобильного устройства с шириной экрана 480 точек;

и загружается на стороне пользователя в режиме реального времени в зависимости от используемого устройства.

Предусматривается создание мобильных приложений для iPhone, Android, Windows Phone.

Дизайн пользовательского интерфейса веб-страниц и мобильных приложений и перечень стационарных страниц интернет-портала согласовать с Заказчиком на этапе разработки технического проекта.

4.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Несанкционированный доступ к данным интернет-портала должен быть ограничен следующими средствами:

- административными программными средствами операционной системы к отдельным ее компонентам и приложениям;

- ограничение доступа к данным БД административными программными средствами СУБД в соответствии с ролями пользователей;
- ограничение доступа к редактированию публичных данных программными средствами CMS в соответствии с ролями пользователей;
- осуществлением передачи информации по каналам связи и хранением резервных копий данных с применением средств криптографической защиты.

4.6 Требования к патентной чистоте

Используемое и разрабатываемое программное обеспечение должно иметь законное происхождение, отвечать требованиям по патентной чистоте согласно нормативным актам РФ, регулироваться соответствующими контрактами и/или лицензионными соглашениями и не нарушать чьи-либо авторские права.

4.7 Требования по стандартизации и унификации

Программное обеспечение интернет-портала должна использовать стандартные решения, базирующиеся на применении типовых протоколов и интерфейсов взаимодействия, предусматривающих возможность сопряжения и совместной работы оборудования и программного обеспечения разных производителей, а также для сопряжения с внешними информационными системами.

В качестве базового стандарта модуля взаимодействия с внешними системами принять:

- API навигационной системы СитиГИД;
- API веб-сервиса Яндекс.Пробки;
- Европейский стандарт интеллектуальных транспортных систем DATEX II.

Все технические решения, принятые в проекте, должны соответствовать требованиям национальных стандартов РФ или (при отсутствии) международных стандартов. Технические средства, применяемые в составе интернет-портала, должны иметь сертификаты или другие документы предприятия-поставщика, подтверждающие их соответствие техническим условиям.

В силу присутствия в составе интернет-портала большого количества рассредоточенных функциональных узлов и сжатых сроков ввода в эксплуатацию преимущество следует отдавать унифицированным решениям. Такие решения должны обладать следующими свойствами:

- модульность;
- объектно-ориентированный подход;
- возможность интеграции.

5. Требования к видам обеспечения

5.1 Требования к математическому обеспечению

Математическое обеспечение интернет-портала должно представлять собой совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых для реализации функций компонентов.

Состав компонентов определен в п. 4.1 данного ТЗ. Дальнейшее его уточнение и детализация должны выполняться на стадиях внедрения по согласованию Заказчика и Исполнителя работ.

5.2 Требования к информационному обеспечению

Требования к составу, структуре и способам организации данных

Структура данных должна отражать все элементы информационных потоков данных, а также технологические и административные данные.

Данные должны быть организованы в виде реляционной модели.

Требования к информационному обмену между компонентами

Компоненты интернет-портала должны обеспечивать эффективную организацию обмена информацией между основными (внутренними) и внешними системами.

С этой целью к интернет-порталу предъявляются следующие требования:

- привязка всех транзакций по операциям, произведенным между подсистемами;
- возможность получения выходной (отчетной) информации, сгруппированной по названиям внутренних и внешних систем;
- возможность передачи информации между системами в согласованном формате данных.
- информационный обмен между системами должен осуществляться с использованием локальных вычислительных сетей и глобальных сетей передачи данных.

Состав, структура, объем и предельные параметры частоты передачи сообщений должны определяться соответствующими протоколами информационного обмена, определенными на стадии технического проектирования. В протоколах информационного обмена должны быть предусмотрены меры по исключению возможности несанкционированного доступа к данным.

Должны быть предусмотрены средства контроля передаваемых входных/выходных данных и средства по контролю информации в базах данных.

Требования к информационному обмену между компонентами интернет-портала и внешними системами должны быть определены на этапе разработки, исходя из возможностей платформы реализации.

Обмен информацией с внешними системами должен осуществляться на основе утвержденных технических условий информационного обмена.

Требования к информационной совместимости с внешними системами

Обмен данными с внешними информационными системами должен производиться в форматах, согласованных на этапе интеграции систем.

Интернет-портал должен осуществлять взаимодействие с внешними системами:

- Подсистема управления дорожным движением АСУДД КАД на базе ПО Intellect Traffic;
- Подсистема метеонаблюдения АСУДД КАД на базе АИИС «Метеотрасса»;
- Подсистема видеонаблюдения АСУДД КАД на базе ПО «Omnicast»;
- Навигационная система СитиГИД;
- Веб-сервис Яндекс.Пробки.

Информационная совместимость должна быть обеспечена за счет использования стандартных протоколов связи, форматов файлов, способов взаимодействия.

Требования по применению систем управления базами данных

Для хранения информационных массивов должна использоваться современная, реляционная, поддерживающая стандарт SQL, промышленная, транзакционная и отказоустойчивая СУБД.

СУБД должна отвечать следующим требованиям:

- быть апробированной, производиться ведущим мировыми производителем баз данных, должна содержать функции безопасности, иметь набор функций по восстановлению данных, иметь функции управления данными масштаба предприятия;
- иметь не менее 19 сертификатов по безопасности;
- поддерживать все основные программно-аппаратные платформы с возможностью перемещения данных между этими платформами;
- обеспечивать механизмы горячего резервирования (Standby);
- поддерживать объединение аппаратных серверов в кластер;
- стандартная поставка СУБД должна включать средство администрирования, работающего по технологии «тонкого» клиента (Web-браузер);
- необходимо обеспечение поддержки СУБД от производителя в режиме 24 часа, 7 дней в неделю;
- разработчик СУБД не должен являться разработчиком пользовательских операционных систем.

Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных

Процесс сбора, обработки и передачи данных в интернет-портале должен определяться должностными инструкциями и регламентами сотрудников Заказчика и нормативно-техническими документами.

Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

Сбои и аварии не должны приводить к необратимой потере информации серверов и хранилищ данных.

Для обеспечения сохранности информации при аварийных ситуациях должны быть предусмотрены средства дублирования информации.

Требования к контролю, хранению и восстановлению данных

Необходимо предусмотреть резервное копирование (архивирование) информации из БД на сервер резервирования БД.

Контроль, хранение, восстановление данных должны быть регламентированы.

Система должна обеспечивать восстановление данных в случае разрушения аппаратного комплекса при авариях и сбоях в электропитании системы средствами системы управления базой данных, аппаратными средствами серверного оборудования, прикладными средствами резервного копирования.

5.3 Требования к лингвистическому обеспечению

В целях реализации функционала интернет-портала должны применяться языки программирования, обеспечивающие работу в используемой СУБД, ОС Windows, а также ОС семейства UNIX.

В качестве языка манипулирования данными должны быть использованы стандартные версии языка SQL для целевых СУБД.

5.4 Требования к программному обеспечению

Интернет-портал разрабатывается на базе покупного и свободного системного и прикладного программного обеспечения. Перечень покупных программных средств и лицензий согласовывается с заказчиком.

При разработке прикладного программного обеспечения использовать объектно-ориентированный подход к проектированию базы данных и серверных процедур.

Требования к системному программному обеспечению

Для управления основным сервером, сервером приложений, основной и резервной БД, должна использоваться надежная, сервероориентированная промышленная операционная система позволяющая обеспечить управление СУБД и другими исполняемыми процессами при максимальной ее загрузке.

Операционная система должна обеспечивать надежность, безопасность, отказоустойчивость и возможность восстановления при сбоях, быть бесплатной и производиться ведущим мировым производителем операционных систем. Операционная система должна принадлежать классу Unix-подобных операционных систем и поддерживать различные архитектуры процессоров. Операционная система должна позволять запускать процессы в параллельном режиме и, в дальнейшем, отслеживать их состояния (в том числе перезагружать процессы), что позволяет автоматически восстанавливать работу процессов интернет-портала.

Требования к прикладному программному обеспечению

Прикладное программное обеспечение в составе интернет-портала должно соответствовать следующим основным требованиям:

- функционировать в среде операционной системы и взаимодействовать с СУБД в соответствии с требованиями п. 11.2. данного ТЗ;
- поддерживать русский и английский языки, символы кириллицы и латиницы;
- иметь удобный пользовательский интерфейс;
- настраиваться под различные внешние информационные системы для обмена данными;
- реализовывать экспорт данных в текстовом формате;
- реализовывать формирование и вывод печатных отчетных форм;
- обеспечивать реализацию всех функций интернет-портала в соответствии с требованиями п.4 данного ТЗ.
- иметь комплект пользовательской документации на русском языке.

5.5 Организационное обеспечение

В целях обеспечения штатного функционирования интернет-портала необходимо наличие персонала Заказчика в объемах п.4.2 данного ТЗ. Количество персонала и функциональные требования могут быть переопределены по согласованию с Заказчиком исходя из потребностей Пользователей интернет-портала в процессе его функционирования.

Порядок взаимодействия обслуживающего персонала интернет-портала и его пользователей определяется в виде соглашений, регламентов или иных административных документов.

6. Стадии и содержание работ по созданию интернет-портала

6.1 Стадии разработки интернет-портала

Интернет-портал разрабатывается в полном объеме на втором этапе разработки рабочей документации объекта по титулу «Строительство кольцевой автомобильной дороги вокруг г. Санкт-Петербурга. Реконструкция кольцевой автомобильной дороги вокруг города Санкт-Петербург на участке от ст. Горская до Приозерского шоссе».

Разработка интернет-портала должна быть проведена в три стадии:

1. Технический проект;
2. Рабочий проект;
3. Внедрение.

6.2 Содержание работ по созданию интернет-портала

Этапы разработки интернет-портала на каждой стадии, содержание выполняемых работ и перечень документов, разрабатываемых на каждом этапе приведены в Приложении А.

7. Порядок контроля и приемки

По окончании работ Исполнитель предоставляет Заказчику комплект рабочей документации в бумажном виде и на электронном носителе в исходном формате.

В случае приобретения части кода у других организаций, Исполнитель предоставляет Заказчику лицензионные данные.

Интернет-портал передается Заказчику в виде функционирующего комплекса в сроки, установленные государственным контрактом.

Приемо-сдаточные испытания интернет-портала должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний. Приемка системы осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителя.

8. Требования к документированию

В состав технических документов интернет-портала должны быть включены следующие виды документов:

- подробное описание состава, назначения и функционала модулей интернет-портала;
- документация по эксплуатации и обслуживанию серверного оборудования интернет-портала;
- инструкции по установке программного обеспечения интернет-портала.

Документация предоставляется Заказчику в электронном и бумажном виде.

Предоставляемая Заказчику документация должна быть на русском языке.

9. Источники разработки

Настоящее Техническое задание разработано на основании следующих документов:

- ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- ГОСТ 24.104-85 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
на разработку интернет-портала АСУДД кольцевой автомобильной дороги вокруг
Санкт-Петербурга.

№ п/п	Наименование этапа	Содержание выполняемых работ	Перечень программ и программных документов, разрабатываемых на этапе	Срок исполнения (начало – окончание)	Контракт ная цена, (тыс. руб.)
1. Технический проект					
1.1	Разработка технического проекта	1.1.1 Уточнение структуры входных и выходных данных. 1.1.2 Разработка алгоритма решения задачи. 1.1.3 Определение формы представления входных и выходных данных. 1.1.4 Определение семантики и синтаксиса языка. 1.1.5 Разработка структуры программы. 1.1.6 Окончательное определение конфигурации технических средств.	- Пояснительная записка к техническому проекту.		

1.2	Утверждение технического проекта	1.2.1 Разработка пояснительной записки. 1.2.2 Согласование и утверждение технического проекта.			
2. Рабочий проект					
2.1	Разработка программы	2.1.1 Программирование и отладка программы. 2.1.2 Изготовление программы-оригинала.	- Текст программы; - Описание программы.		
2.2	Разработка программной документации	2.2.1 Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.	- Пояснительная записка к рабочему проекту; - Ведомость эксплуатационных документов; - Руководство системного программиста; - Руководство оператора.		
2.3	Испытания программы	2.3.1 Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний. 2.3.2 Проведение приемо-сдаточных испытаний.	- Программа и методика испытаний.		
3. Внедрение					
3.1	Подготовка и передача программы	3.1.1 Подготовка и передача программы программной документации для сопровождения. 3.1.2 Оформление и утверждение акта о передаче программы на сопровождение.			